CSM Componentes, Sistemas e
Máquinas para Construção Ltda.
Rua José Stulzer, 80 | Vila Baependi
CEP 89256-020 | Jaraguá do Sul | SC
Fone:(0xx47) 3372-7600
Fax:(0xx47)3371-2830
saccsm@csm.ind.br - 0800 600 7600
www.csm.ind.br

Revisão: Novembro/2013

MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Betoneira 120 Litros

:: MODELO: Patrika

Advertência Importante:

Não execute nenhuma operação com o equipamento antes de ter o conhecimento de todo o conteúdo do manual de instruções. O objetivo desta publicação é de instruir o operador e, desta forma, evitar danos decorrentes do mau uso ou manutenções deficientes ou incorretas.

Para esclarecimento de dúvidas ou
informações adicionais
entre em contato com:
Fone:(0xx47) 3372-7600
Fax:(0xx47)3371-2830
csm@csm.ind.br
www.csm.ind.br

1. INTRODUÇÃO

Este manual de operação tem a finalidade de informar sobre a forma correta de operar e fazer manutenção no equipamento, evitando possíveis defeitos e prejuízos decorrentes do mau uso ou por falta de manutenções preventivas.
Leia este manual atentamente antes de colocar seu equipamento em operação para sua própria segurança e para ter certeza da correta utilização do mesmo.

Se tiver dúvidas sobre como operar ou fazer manutenção deste equipamento entre em contato com a CSM ou uma Assistência Técnica Autorizada da marca.

Você encontrará a lista de Assistências Técnicas atualizada no site da CSM, www.csm.ind.br

2. RECOMENDAÇÕES

Recomendamos a leitura deste manual antes do início da utilização do equipamento, uma vez que estão contidas neste manual: informações relacionadas à estrutura, funcionamento, condições de operação e manutenção.
As instruções deverão ser rigorosamente observadas pelos usuários visando manter o direito a garantia do equipamento, conforme estipulado pela CSM.

É de extrema importância manter este manual em local de fácil acesso, nele estão contidas as instruções necessárias para a realização de manutenções eficientes e adequadas.
Os planos de manutenção deverão ser executados por técnicos especializados devido à responsabilidade envolvida durante a operação do equipamento. Quando realizada de maneira inadequada, os riscos de defeitos e quebras aumentam, comprometendo desta maneira a segurança e a estabilidade durante a utilização do equipamento.

A frequência e o intervalo das manutenções preventivas devem ser ajustados e aprimorados de acordo com a experiência adquirida no uso do equipamento ao longo do tempo.
As inspeções diárias têm como principal objetivo detectar os defeitos evidentes nas peças mais importantes, assim como manter a limpeza e a lubrificação renovadas.

3. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA E CUIDADOS

Muitos acidentes podem ser evitados se as instruções contidas neste manual forem seguidas corretamente. Antes de operar o equipamento certifique-se que compreendeu todos os procedimentos da operação. A operação segura deste equipamento exige familiaridade e treinamento adequados. Operadores inexperientes devem receber instruções de alguém treinado e apto a operar o equipamento.
Deve-se adotar todas as medidas necessárias para a prevenção de acidentes no local de trabalho, conforme as orientações contidas neste manual e nas referidas normas de segurança, entre elas a NR18.

Item	Qtde	Código	Descrição
41	2	2.03.11.015	Jogo arruela M8
42	2	2.03.75.002	Jogo de porca M8
43	1	2.04.02.019	Polia movida
44	13	2.03.11.019	Jogo de arruela M6
45	13	2.03.64.291	Parafuso M6x15
46	13	2.03.75.017	Jogo de porca M6
47	8	2.03.64.087	Parafudo sextavado M8x20
48	8	2.03.11.015	Arruela plana M8
49	1	2.04.02.020	Placa ajuste posição do volante
50	1	2.04.02.021	Volante
51	1	2.03.64.292	Parafudo sextavado M10x70
52	1	2.04.02.022	Motor
53	1	2.03.65.033	Jogo de parafuso M6x15 allem
54	1	2.04.02.023	Polia motora
55	1	2.04.02.024	Base do motor
56	4	2.03.64.290	Jogo parafuso M6x20
57	1	2.04.02.025	Caixa tampa traseira
58	1	2.03.11.019	Jogo arruela M6
59	1	2.03.12.029	Arruela pressão M14
60	1	2.04.02.031	Arruela
61	10	2.03.64.295	Parafuso sextavado M14x30
62	1	2.03.11.015	Arruela ajuste
63	1	2.04.02.031	Arruela
64	9	2.04.02.026	Caixa tampa dianteira
65	3	2.03.64.291	Parafuso M6x15
66	3	2.03.75.026	Jogo porca M4
67	3	2.03.60.005	Parafuso M4x20
68	1	2.03.12.032	Arruela
69	1	2.04.02.027	Correia F 1340
70	1	2.03.65.033	Parafuso allen M6x15
71	1	2.04.02.028	Chave liga/desliga
72	1	2.04.02.029	Cabo de ligação
73	1	2.04.02.030	Mola volante
74	2	2.03.64.289	Parafuso sextavado M6x60
75	2	2.03.11.019	Jogo arruela M6
76	1	2.03.75.017	Jogo porca M6
77	1	2.03.64.292	Parafuso M10x70
78	2	2.03.11.017	Arruela plana M10
79	1	2.03.75.025	Porca arruela M10
80	1	2.03.11.019	Arruela lisa M6

Item	Qtde	Código	Descrição
1	1	2.04.02.001	Cavalete Central
2	1	2.04.02.002	Suporte coluna traseira
3	4	2.03.64.288	Parafuso sextavado M8x65
4	4	2.03.11.015	Jogo de arruela lisa M8
5	4	2.03.75.002	Porca sextavada M8
6	1	2.04.02.003	Suporte coluna dianteira
7	2	2.03.64.067	Parafuso sextavado M8x60
8	2	2.03.11.015	Jogo de arruela lisa M8
9	2	2.03.75.002	Porca sextavada M8
10	2	2.04.02.004	Roda Pratika
11	4	2.04.02.005	Arruela da roda
12	2	2.03.68.049	Pino
13	1	2.04.02.006	Basculante
14	1	2.04.02.007	Apoio mancal traseiro
15	1	2.04.02.008	Apoio mancal dianteiro
16	1	2.04.02.009	Eixo central
17	1	2.04.02.010	Tambor inferior Pratika
18	1	2.04.02.011	Flange inferior
19	2	2.03.80.068	Rolamento RAD RIG ESF 6206 ZZ.
20	1	2.04.02.012	Flange superior
21	1	2.04.02.013	Eixo pinhão
22	2	2.03.80.229	Rolamento
23	2	2.03.68.048	Pino elastico
24	2	2.03.27.202	Arruela plana
25	1	2.04.02.014	Pinhão da cremalheira
26	1	2.04.02.015	vedação tambor
27	1	2.04.02.016	Tambor superior
28	2	2.04.02.017	pás
29	2	2.03.11.015	Jogo de arruela M8
30	2	2.03.75.002	Porca sextavada M8
31	2	2.03.64.293	Jogo de parafuso M8x15
32	2	2.03.11.015	Jogo arruela M8
33	2	2.03.64.087	Parafuso sextavado M8x20
34	8	2.03.11.015	Jogo de arruela M8
35	8	2.03.75.002	Porca sextavada M8
36	2	2.03.04.097	Anel elástico
37	1	2.04.02.018	Mancal
38	1	2.04.02.018	Mancal
39	4	2.03.64.067	Parafuso M8x60
40	4	2.03.75.002	Jogo de porca M8

Abaixo seguem alguns cuidados que o operador deverá tomar ao utilizar o equipamento.

3.1 Cuidados Gerais

- Antes de operar o equipamento faça uma inspeção pré-operação para maior segurança;
- Quando estiver em funcionamento, crianças e animais devem ser mantidos a uma distância segura;
- Somente pessoas qualificadas e treinadas devem testar, operar, fazer manutenção ou reparar o equipamento;
- Não deixe o equipamento sozinho quando estiver em funcionamento;
- Sempre que operar o equipamento use E.P.I.'s – equipamento de proteção individual – como: capacete, protetor auricular, luvas de borracha, sapatos apropriados e roupas de proteção;
- Mantenha as mãos, cabelos, roupas soltas e ferramentas longe das partes móveis do equipamento;
- Não opere o equipamento quando estiver sob influência de remédios ou bebidas alcoólicas;
- Sempre limpe o equipamento após o uso e antes de armazená-lo;
- Antes de armazenar cheque todas as partes, caso verifique algum defeito, troque a peça danificada imediatamente;
- Verifique se o local de armazenagem do equipamento está seco e limpo, e fora de alcance de crianças;
- Use sistemas com capacidade adequada para levantar e suportar o peso do equipamento e seus componentes.

3.2 Cuidados com o Motor Elétrico

- Para reduzir risco de choque elétrico, ligue apenas em tomada que esteja aterrada corretamente;
- Deve-se utilizar o plug apropriado de acordo com a legislação vigente;
- A tensão de alimentação elétrica deverá estar com + - 5% da tensão nominal;
- Uma fiação mal feita pode originar vazamentos, choques elétricos ou incêndios;
- A instalação do equipamento deverá estar conter com protetores de sobrecarga e fusíveis, ou disjuntores para evitar choque elétrico decorrente do mau funcionamento do equipamento;
- Mantenha o equipamento sempre seco. Manipular qualquer equipamento elétrico com o corpo e mãos molhadas ou com chuva pode eletrocutar o usuário;
- Verifique todos os componentes e ligações antes de operar o equipamento, caso seja armazenado em local aberto e desprotegido verifique todos os componentes e ligações antes de operá-lo. Os componentes e ligações não devem estar expostos e sujeitos a umidade, poderá ocorrer um sério risco de curto circuito. Os isolamentos deverão ser executados por um eletricista qualificado para garantir a segurança;
- Opere o equipamento dentro da capacidade da fonte de alimentação e fiação elétrica;
- Certifique-se de desligar a eletricidade antes de ligá-lo na tomada, a fim de evitar choques elétricos, curto circuitos ou partida inesperada do equipamento;

- Não use o equipamento se o cabo estiver gasto ou estragado. Isso poderá causar choque elétrico, curto circuito ou incêndios;
- Se for usar um cabo mais longo, use uma extensão com a mesma bitola ou maior que o cabo original, dessa forma evita queda no desempenho e superaquecimento no cabo;
- Tenha cuidado de não submergir na água um cabo danificado, que causará estragos ao equipamento, choques elétricos e até um incêndio;
- Não deixe que os terminais dos cabos ficarem molhados.

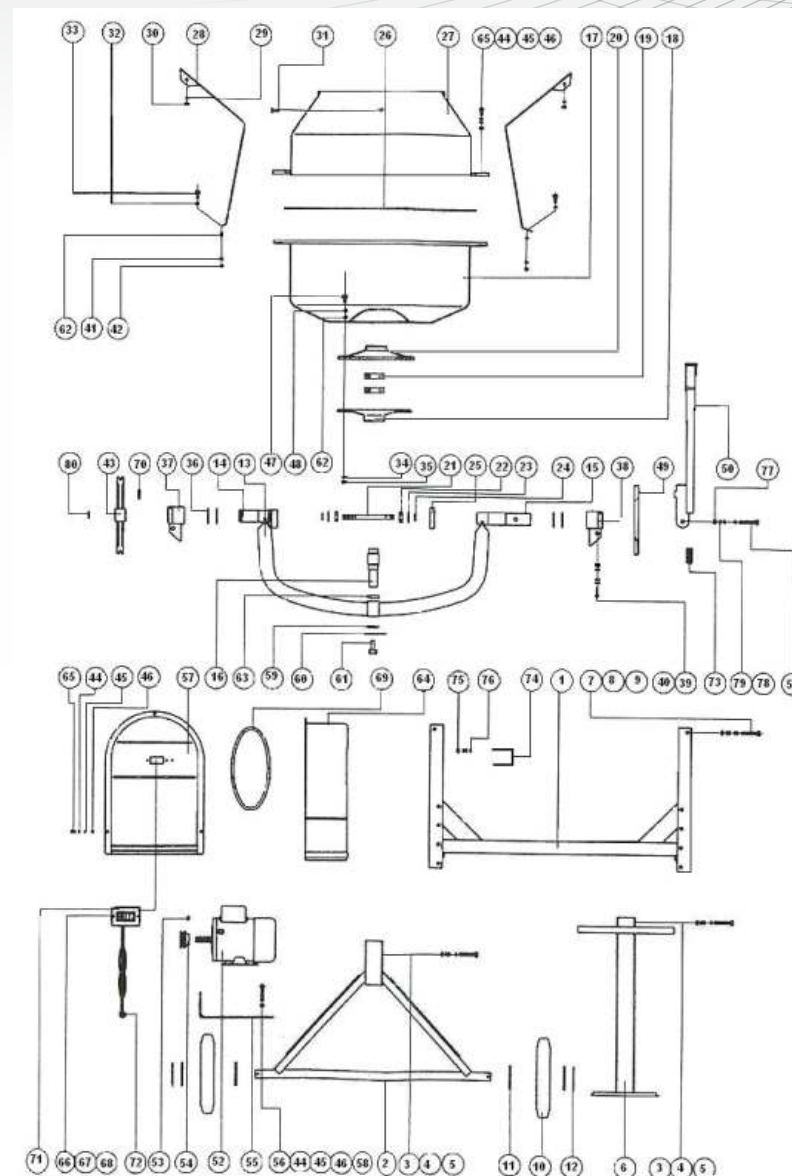
ATENÇÃO

Tentativas e erros não são as melhores formas para conhecer o equipamento, isso pode custar caro, reduzir a vida útil e pode danificar seu equipamento.
Qualquer dúvidas na operação e manutenção entre em contato com a CSM ou um Assistente Técnico Autorizado pela marca.

IMPORTANTE

É expressamente proibido retificar ou modificar qualquer dispositivo de segurança ou suas características originais.
A CSM não se responsabiliza por eventuais danos ocorridos decorrentes da alteração no equipamento e neste caso, o usuário perderá a garantia do produto.
Toda manutenção do equipamento deve ser executada por profissionais autorizados.

4. CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO – INTRODUÇÃO AS PARTES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A Betoneira CSM é uma máquina projetada com o objetivo de preparar o concreto por meio da adequada mistura dos materiais previamente dosados. Este equipamento é utilizado no preparo do concreto e argamassa em obras de construção, de edificação de maneira geral. Mesmo nos casos de obrar de maior porte que exijam a fabricação de concreto central, sua presença é importante para apoio a este aparelho.

Explodido
Betoneira 120 Litros

Para esclarecimento de dúvidas ou informações adicionais entre em contato com:

CSM Componentes,Sistemas e Maquinas para Construção Ltda.
Fone:(0xx47) 3372-7600
Fax:(0xx47)3371-2830
csm@csm.ind.br
www.csm.ind.br

4.1 Características Elétricas

A CSM indica alguns cuidados relativos à necessidade de fornecer, de acordo com as normas vigente, o ponto de energia elétrica até o local de instalação do equipamento, tais como:
- Quadro elétrico montado, com disjuntores corretamente dimensionados para a potência instalada, próximo ao equipamento;
- Verifique se a tensão do equipamento fornecido é compatível com a alimentação disponível no local de instalação;
- A malha de aterramento da estrutura do equipamento deverá estar aterrada independentemente a uma haste Copperweld. Conforme orientações da ABNT, o aterramento deverá ter resistência máxima de 10 O(homs);

A dimensão recomendada da bitola do cabo elétrico para alimentação da betoneira é de $4mm^2$. O comprimento máximo da extensão não poderá ultrapassar a 30 metros. Caso haja necessidade de uso de uma extensão de maior comprimento, consulte um técnico autorizado para a escolha da bitola adequada.

4.2 Preparação do Concreto

- Utilize um balde/lata para dosar os componentes;
- Coloque a pedra na betoneira ligada;
- Adicione metade da água e misture por um minuto;
- Acrescente o cimento e misture por um minuto;
- Coloque a areia e o restante da água;
- Deixe misturar por mais 5 minutos o concreto.

4.3 Limpeza da Betoneira

Antes de efetuar qualquer limpeza assegure-se que a betoneira esteja desligada e o cabo de alimentação desligado da rede elétrica.

Após o uso efetue a remoção de todo material e lave com água todo o equipamento, principalmente o tambor, mantendo-o de boca virada para baixo.
- Nunca bata o tambor com ferramenta que possa danificar o mesmo;
- Utilize graxa para faixas de temperatura de 25 à 115º Celsius, conforme especificação DIN51825. Recomendamos graxa tipo LITHLINE ATLANTIC EP-2 ou BARDAHL APG 1E.P.;
- Aplique o lubrificante através das graxeiras, colocadas nos pontos de lubrificação, na cremalheira e no pinhão. O lubrificante deve ser aplicado com um pincel ou brocha;
- Recomenda-se que seja feita a lubrificação a cada 40 horas de trabalho e o reaperto de todos os parafusos e porcas.

5. MANUTENÇÃO

Para garantir o bom funcionamento do equipamento, este deve ser revisado sempre que operar em trabalhos pesados, difíceis condições e durante muitas horas de uso.
Nunca faça nenhuma manutenção com a máquina ligada e garanta que ela esteja colocada em lugar firme para que não haja risco de tombá-la e danifica-la, principalmente para evitar acidentes.

IMPORTANTE

Sempre reponha os dispositivos de segurança e protetores após consertos e manutenções.
Não altere as velocidades do motor.

5.1 Substituição do Pinhão

- Retire o anel elástico com o auxílio de um alicate de ponta;
- Saque o pinhão por meio de um sacador de polia, substitua a peça danificada e remonte a máquina, observando as regulagens conforme descrito na substituição da cremalheira.

5.2 Substituição da Cremalheira

Retire a cremalheira danificada, desparafusando à mesma do tambor, e a substituição conforme as seguintes recomendações:

- Regule o centro da cremalheira em relação ao tambor, compensando as diferenças com arruelas lisas, fixas entre o tambor e a cremalheira;
- Regule a folga entre os dentes entre do pião e cremalheira.

5.3 Substituição do Tambor

- Retire a cremalheira, tampa de vedação, arruela externa e a porca;
- Vire o basculante, posicionando o tambor de boca para baixo;
- Libere o tambor, batendo o anel de chapa do fundo, de forma distribuída, para facilitar a remoção do mesmo.

Observação: utilize um pedaço de madeira ao efetuar os golpes no fundo do tambor para não causar deformações.

- Substitua a peça danificada e remonte a máquina, seguindo as recomendações de montagem da cremalheira.

5.4 Substituição dos Rolamentos

- Após a retirada do tambor, retire a porca de aperto do eixo;
- Libere o eixo, batendo na ponta roscada do eixo, utilizando para isto um martelo, um pedaço de madeira e um pedaço de tudo DIN 2440 com diâmetro nominal 1” apoiado sobre o eixo de forma a evitar qualquer dano;
- Com o auxilia de um sacador de polia, retire os anéis internos e externos dos rolamentos;
- Efetua a troca dos rolamentos e proceda a remontagem da estrutura, cuidado para que o aperto da porca não seja exagerado, evitando assim que os rolamentos trabalhem forçados.

5.5 Substituição da Correia

- Retire a correia;
- Estique através dos furos oblongos e aperte os parafusos.

6. GARANTIA

A Betoneira CSM possui garantia válida por 6 (seis) meses a contar da data da compra, desde que observadas e respeitadas as disposições legais aplicáveis, referentes aos defeitos de material ou fabricação. Os consertos ou substituições de peças defeituosas durante a vigência desta garantia deverão ser efetuados, somente nas Assistências Técnicas Autorizadas, mediante a apresentação da nota fiscal de compra.
Esta garantia não cobre os casos em que o equipamento:

- Seja manuseado incorretamente;
- Não recebe uma adequada manutenção, conforme recomendada pela CSM;
- Seja violado, desmontado ou adulterado sem a autorização registrada da Assistência Técnica CSM;
- Seja utilizado para fins diferentes daqueles para os quais foi desenvolvido;
- Ações de agentes naturais e má conservação;
- Desgaste de peças por uso inadequado,
- Rolamentos e correias.

Para equipamento apresentando problemas no prazo de garantia e sendo constado defeito de fabricação, seu reparo será feito no Assistente Técnico Autorizado mais próximo, ficando por conta do comprador os riscos e despesas decorrentes do transporte de ida e volta até o assistente técnico. Maiores informações, acesse: www.csm.ind.br

ATENÇÃO

Os serviços de manutenção dentro do prazo de garantia devem ser executados somente pela Assistência Técnica Autorizada CSM.

Observação: Motor elétrico deverá ser concedido diretamente através da rede de assistência técnica do fabricante do motor (ver manual anexo), bastando apresentar a nota fiscal de compra da Betoneira CSM junto com os manuais.